

REDESCUBRIMIENTO Y NUEVOS REGISTROS DE *CUSCATLANIA VULCANICOLA*
(NYCTAGINACEAE) PARA EL SALVADOR

José Ledis Linares

Catedrático de botánica
Centro Universitario Regional
del Litoral Atlántico (CURLA)
Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)
La Ceiba, HONDURAS
jose.linares@unah.edu.hn

Frank Sullyvan Cardoza Ruiz

Consultor independiente
Magister Scientiae en Manejo y Conservación
de Bosques Tropicales y Biodiversidad
Centro Tropical Agronómico
de Investigación y Enseñanza (CATIE)
San Salvador, EL SALVADOR
fscardoza11@gmail.com

Patricia Hernández-Ledesma

Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
México, D.F., MÉXICO
phl@ibunam2.ibiologia.unam.mx

RESUMEN

En el transcurso de varias décadas, el botánico Paul C. Standley realizó diversos tratamientos y describió una gran cantidad de especies de Nyctaginaceae; que incrementaron el conocimiento de la familia en Norte y Centroamérica, convirtiéndose en el principal especialista hasta el momento. En su expedición por El Salvador en 1922, colectó en la base del Volcán de San Vicente una peculiar nictaginácea de flores vistosas, que describió en 1923 como *Cuscatlania vulcanicola*, única especie del género que permaneció prácticamente desconocida para los taxónomos, pues sólo se conocían dos ejemplares, el holotipo y un isotipo. Se presentan por primera vez fotografías de plantas vivas de esta especie, después de 91 años de haberse publicado, considerándose extinta por no haberse reportado ni en la zona original de colecta ni en otros lugares. Sin embargo, ahora se reportan nuevos registros de otra localidad en el Occidente del país (Sonsonate), lo que representa un redescubrimiento para la flora salvadoreña. También se presenta una descripción más detallada de esta especie, haciendo algunos comentarios sobre su morfología, taxonomía y proporcionando datos de distribución y hábitat.

PALABRAS CLAVE: *Cuscatlania*, nictaginácea, redescubrimiento, Sonsonate, Standley, El Salvador

ABSTRACT

Over the course of several decades botanist Paul C. Standley worked on various taxonomic treatments and described a large number of species that increased our knowledge of the Nyctaginaceae family in North and Central America, becoming the leading specialist so far. In his expedition to El Salvador in 1922, a peculiar Nyctaginaceae with showy flowers was collected at the base of Volcan San Vicente, which he described in 1923 as *Cuscatlania vulcanicola*, which is only species of the genus and remained virtually unknown to taxonomists because only two specimens (the holotype and isotype) are known. Presented for the first time here are photographs of living plants of this species, after 91 years of being considered extinct since it has not been reported either in the original collection area or elsewhere since the original publication. But now new records of other localities in the west of the country (Sonsonate) are reported, representing a rediscovery for the Salvadoran flora. A more detailed description of this species is also presented, with some comments on the morphology, taxonomy, and distribution and habitat data.

KEY WORDS: *Cuscatlania*, rediscovery, Nyctaginaceae, Sonsonate, Standley, El Salvador

INTRODUCCIÓN

En las exploraciones y colectas botánicas que realizó Paul C. Standley (1884–1963) en Centroamérica, particularmente en marzo de 1922 en El Salvador; colectó en el Departamento de San Vicente, en la base del Volcán San Vicente, una interesante nictaginácea de flores llamativas de color rosado, siendo una nueva especie para la ciencia que describió en 1923 como *Cuscatlania vulcanicola*.

Standley realizó diversos tratamientos y describió una gran cantidad de especies de Nyctaginaceae (p. ej. Standley 1909, 1911, 1918, 1931) que incrementó el conocimiento de la familia en Norte y Centroamérica,

convirtiéndose en el principal especialista hasta el momento. Este hecho fue muy relevante para el estudio de la familia, pues además se incrementó la diversidad genérica con este nuevo descubrimiento. Hasta entonces, *Cuscatlania vulcanicola* se conocía sólo de la localidad tipo; inclusive, en la obra “Flora Salvadoreña” que Standley realizó junto con Salvador Calderón (Standley & Calderón 1941) y en la cual culminaron sus estudios en El Salvador, para la especie se menciona la misma colecta de 1922: *Standley 21678*, que corresponde al ejemplar tipo.

Esta especie permaneció durante todas estas décadas desconocida para los taxónomos, pues solamente se conocían dos ejemplares, el holotipo (Fig. 1) depositado en el United States National Herbarium (US) y el isotipo, depositado en el herbario del Missouri Botanical Garden (MO). En este artículo, presentamos una descripción más detallada y fotografías de *Cuscatlania vulcanicola* por primera vez desde su descripción en 1923; es decir, 91 años después de su publicación. Durante todo este tiempo, aparentemente nunca había sido reportada, hasta que el primer autor (José Linares) la colectó en el departamento de Sonsonate. También hacemos algunos comentarios sobre su morfología y taxonomía y proporcionamos los datos de distribución y hábitat.

El redescubrimiento

Durante los recorridos realizados por medio del Proyecto “Mejor Manejo y Conservación de Cuencas Hidrográficas Críticas” (MMCCHC), al occidente del país en los meses de diciembre de 2007 y enero 2008, Linares y Cardoza colectaron a *Cuscatlania vulcanicola* aparentemente por primera vez desde que Standley la colectó hace más de 85 años. Es así como Standley publicó en el *Journal of the Washington Academy of Science*, en 1923, la especie *Cuscatlania vulcanicola*. El ejemplar tipo se encuentra depositado en United States National Herbarium (US) con el número 21,678. A diferencia de Standley, *Cuscatlania vulcanicola* se colectó en el departamento de Sonsonate, municipios de Izalco y Caluco, mientras que la localidad tipo es en el Departamento de San Vicente, municipio de San Vicente en el centro oriente del país; ahora estos nuevos datos son un redescubrimiento y representan nuevos registros para El Salvador, además de ampliar su área de distribución en el país. A continuación se presenta la descripción de la especie y las primeras fotografías (en su hábitat y cultivadas) después de 91 años de su publicación. Durante uno de los recorridos se encontró una población en el Área Natural Protegida de San Marcelino, específicamente en el bosque de Las Lajas (Cantón Las Lajas, Departamento de Sonsonate), probablemente con más de 30 plantas (Linares 2009). Este importante hallazgo de redescubrimiento botánico hace énfasis en la importancia de la localidad como un reservorio de plantas raras y únicas en el mundo (Fig. 2).

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Cuscatlania vulcanicola Standl., *J. Washington Acad. Sci.* 13(20):437. 1923. TIPO: EL SALVADOR. DEPARTAMENTO DE SAN VICENTE: collected at 500m, in a ravine near the base of the San Vicente Volcano, Mar 1922, *Standley 21678* (HOLOTIPO: US-imagen; ISOTIPO: MO).

Hierba postrada, ascendente o decumbente, tallo pardo oscuro, brillante, ligeramente estriado, glabro, con ramas puberulentas o vellosas hacia el ápice. Hojas distribuidas a lo largo de todo el tallo, opuestas, evidentemente de diferente tamaño las de cada par, ovadas, oblongo ovadas u oblongo-lanceoladas, glabrescentes, las hojas jóvenes pubescentes, con tricomas glandular-estipitados, septados, hialinos, distribuidos en toda la lámina y nervadura; ápice agudo, acuminado o largamente acuminado, base cuneada, asimétrica, margen entero; hojas basales 6.0–11.0 cm de largo, 3.0–4.8 cm de ancho, reduciéndose de tamaño hacia el ápice; pecíolos 1.0–3.0 cm, pubescentes en las hojas jóvenes. Inflorescencias cimosas, con flores casmógamas terminales y cleistógamas axilares, no ramificadas formando cimas compactas y densas, las inflorescencias de flores casmógamas con numerosas brácteas foliáceas verde purpúreo en el haz y purpúreas en el envés.

Flores sostenidas por 4–8 brácteas foliáceas verde purpúreas, ovadas, lanceoladas, oblanceoladas a oblongo-elípticas, 10–12 mm de largo, 2.5–5.5 mm de ancho, pubescentes, con tricomas glandular-estipitados, septados, hialinos, margen ciliado, sésiles, formando un involucre de brácteas libres sobre un pedúnculo de ca. de 6 mm de largo, pubescente, sosteniendo 1–2(–3) flores (Fig. 2). Perianto infundibuliforme, magenta,



Fig. 1. Imagen tipo de *Cuscatlania vulcanicola* Standl. Depositada en el US National Herbarium en 1922.



FIG. 2. *Cuscatlania vulcanicola* Standl. Plantas y flores como ocurren en el campo en la localidad del Lago de Coatepeque (Cantón Las Lajas, Sonsonate)
Foto: Frank Sullyvan Cardoza.

puberuleto, con rafidios en la superficie, 2.9–3.3 cm de largo, limbo de 12–13 mm de ancho, tubo ensanchándose gradualmente hacia la base de 1 hasta 3 mm de ancho, estambres (3)5–6, exertos, filamentos desiguales, insertos en la pared del tubo del perianto; estigma capitado, estilo filiforme, ovario oblongo, ca. 1 mm de largo. Fruto un antocarpio, verde claro a pardo claro, oblongo-elipsoide, ligeramente constreñido en el ápice y base, 6.4–7.8 mm de largo, 2.2–3.7 mm de ancho, puberulento, tricomas blanquecinos septados, rafidios en la superficie, 10-costillado, costillas y espacios intercostales \pm del mismo ancho, no mucilaginoso cuando húmedo (Fig. 3).

Hábitat.—Selva alta perennifolia y selva mediana subperennifolia. Los dos nuevos registros (localidades) para El Salvador se encuentran en el Departamento de Sonsonate. Una localidad es el Municipio de Caluco, en el Área Natural Protegida Plan de Amayo y la otra localidad está en Cantón Las Lajas, en las cercanías al Lago Coatepeque dentro del Área Natural Protegida San Marcelino (Fig. 4).

Fenología.—Floración de diciembre–marzo y fructificación de enero–abril.

Material examinado.—**EL SALVADOR. Sonsonate. Municipio de Izalco:** A la mitad del camino entre el cementerio El Pacún y Lajamaya, 13°49'52.10"N, 89°34'00.37"W, 950 msnm, 15 dic 2007, *Linares 12938* (MEXU). **Municipio Caluco:** Área Natural Protegida Plan de Mayo, en el sector conocido como El Sunzalito \pm a 100 m al N del centro de Operaciones, 13°41'128"N, 89°38'38"W, 325 msnm, 24 ene 2008, *Linares 13440* (MEXU).

Etimología.—El género *Cuscatlania* fue dedicado por el prolífico botánico estadounidense Paul C. Standley (1884–1963), maestro e investigador, quién visitó y recorrió gran parte del país por un período de 6 meses (diciembre de 1921 y mayo de 1922). Antes de la llegada de los españoles en 1524, el pueblo de *Cuscatlán*, era la

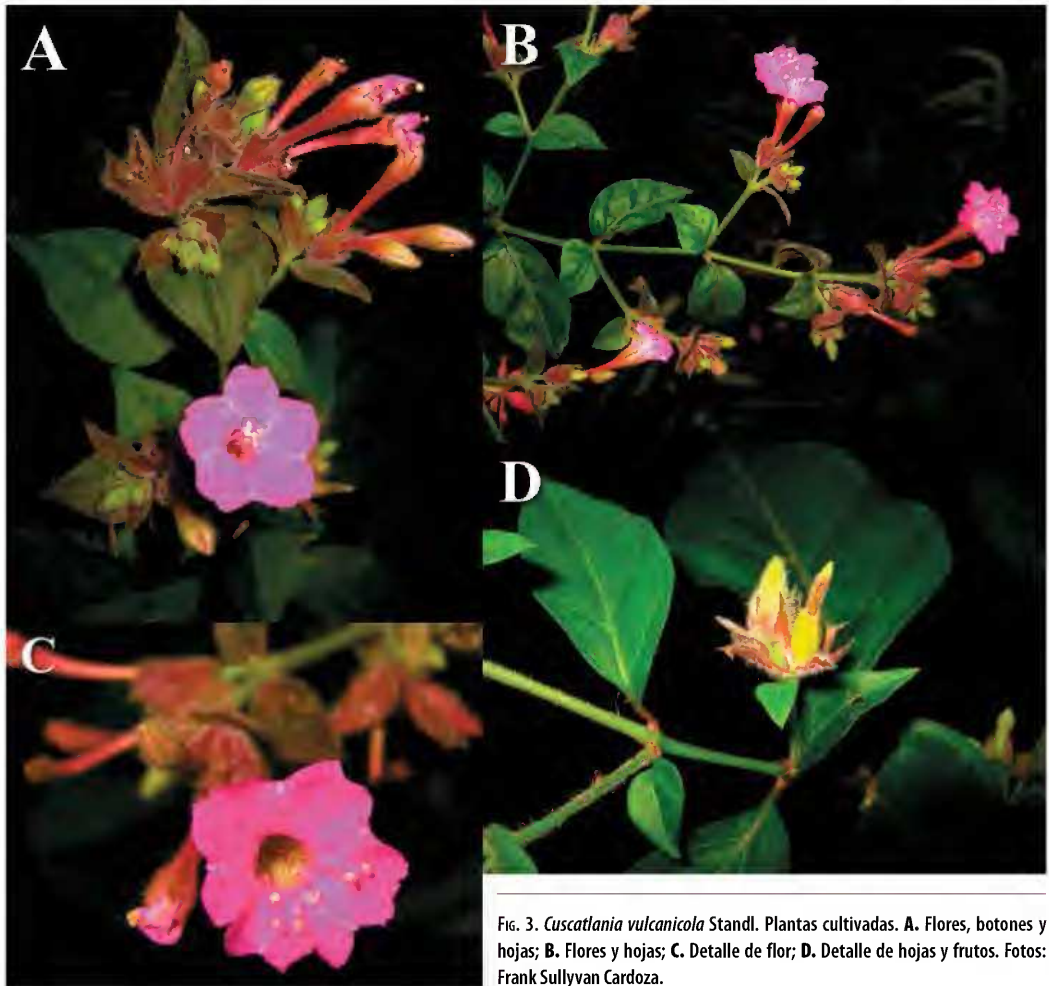


FIG. 3. *Cuscatlania vulcanicola* Standl. Plantas cultivadas. A. Flores, botones y hojas; B. Flores y hojas; C. Detalle de flor; D. Detalle de hojas y frutos. Fotos: Frank Sullyvan Cardoza.

provincia nativa más importante de la actual República de El Salvador (Amaroli 1986). El epíteto *vulcanicola*, hace referencia al hábitat donde crece la especie y específicamente al lugar donde se encontró y describió que fue el Volcán de San Vicente, uno de los más importantes del país.

Comentarios.—Esta especie se distingue entre toda la familia, como lo menciona Standley (1923) y Calderón y Standley (1925), por la inserción de los estambres en la pared del tubo del perianto y no por debajo del ovario formando una estructura a manera de copa, como se presenta en los demás representantes de la familia.

Clasificación y afinidades filogenéticas.—Tradicionalmente la clasificación de Nyctaginaceae que prevaleció por más de 15 años fue la de Bittrich y Kühn (1993); en este sistema *Cuscatlania* fue clasificada junto con *Mirabilis*, *Nyctaginia* y *Allionia* (Tabla 1) dentro de la tribu Nyctagineae subtribu Nyctagininae; dicha subtribu fue caracterizada por incluir hierbas anuales o perennes, con inflorescencias parciales o flores solitarias involucradas. Involucro con brácteas connatas o libres, el estigma papiloso o fimbriado, el polen pantoporado de 100–200 μm de diámetro, con numerosos poros. Recientemente, Douglas y Spellenberg (2010), basados en la hipótesis filogenética de Douglas y Manos (2007) realizaron algunas modificaciones a la clasificación tribal de Nyctaginaceae y aunque en la hipótesis filogenética no se incluyó a *Cuscatlania*, los autores consideran que por similitud morfológica es probable que el género se incluya en la tribu en la que tradicionalmente fue clasificado; sin embargo en este nuevo sistema de clasificación, los autores no reconocieron grupos a nivel de

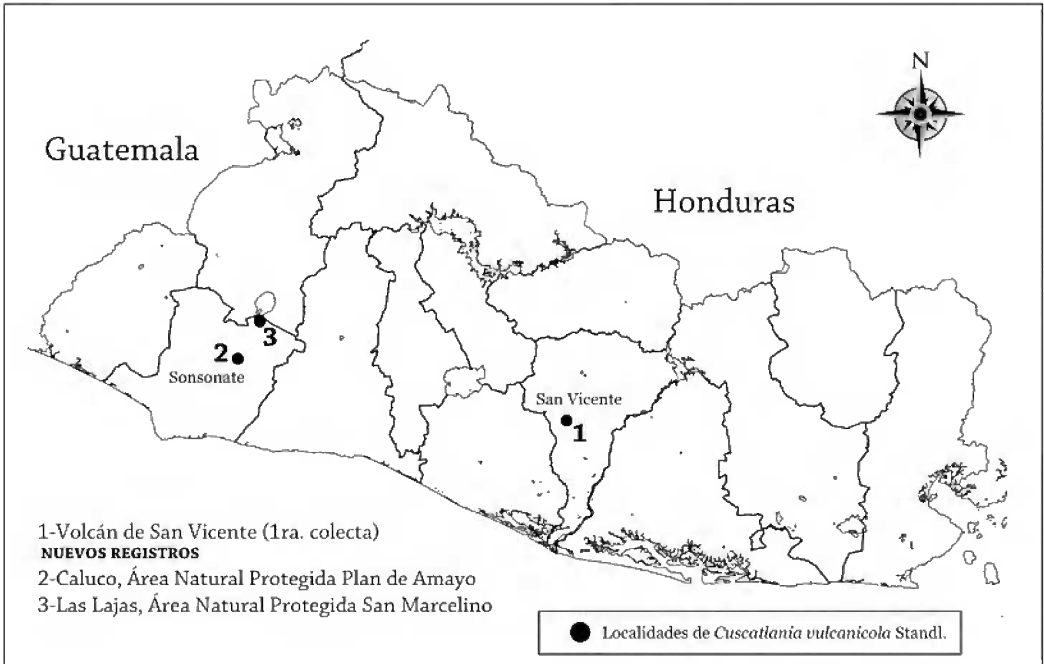


Fig. 4. Distribución geográfica y localidades (nuevos registros) de *Cuscatlania vulcanicola* Standl.

TABLA 1. Afinidades morfológicas de los géneros de la subtribu Nyctagininae (Bittrich & Kühn 1993).

Morfología	Allionia	Cuscatlania	Mirabilis	Nyctaginia
Presentación de las brácteas involucrales	Libres	Libres	Principalmente connatas	Libres
Duración de las brácteas involucrales	Persistentes	Persistentes	Persistentes	Persistentes
Desarrollo de las brácteas involucrales	No acrescentes	No acrescentes	Acrescentes	No acrescentes
Inflorescencias	Glómulo	Cimosas	Cimosas	Capitadas
Número de brácteas por involucre	3	4-8	5	6-20
Número de flores por involucre	3	2-3	1-16	Más de 3
Simetría de las flores	Zigomorfa	Actinomorfa	Actinomorfa	Actinomorfa
Número de estambres	4-7	3-5	3-6	5-8

sutribus. A simple vista, en su aspecto general, el tipo de inflorescencia, número de flores por involucre y color de las flores, *Cuscatlania* recuerda a diversas especies de *Mirabilis* (p. ej., *M. jalapa*, *M. gracilis*, *M. sanguinea*). Sin embargo, tomando en cuenta el involucre de brácteas libres no acrescentes, *Cuscatlania* recuerda al género m. onotípico *Nyctaginia*.

CONCLUSIONES

En referencia al Estado de Conservación de esta especie, alto grado de deterioro y fragmentación de su hábitat; la hacen poco frecuentes, considerándose extintas en otras zonas del país. De acuerdo con los criterios de la Lista Roja de Especies Amenazadas (UICN 2012) y según las observaciones de los autores, estas plantas son raras y poco comunes, siendo la categoría para esta especie Vulnerable, VU A1 (d).

AGRADECIMIENTOS

Nuestra gratitud a George Pilz y un revisor anónimo por sus valiosos comentarios y observaciones al manu-

scrito y a Barney Lipscomb por su valiosa revisión y apoyo en todo el proceso de edición de esta publicación que contribuye al conocimiento de la flora salvadoreña.

REFERENCIAS

- AMAROLI, P. 1986. En la Búsqueda de Cuscatlán: Un proyecto etnohistórico y arqueológico. Manuscrito inédito, Dirección del Patrimonio Cultural, San Salvador.
- BITTRICH, V. & U. KÜHN. 1993. Nyctaginaceae. In: K. Kubitzki, J.G. Rohwer, & V. Bittrich, eds. The families and genera of vascular plants - Dicotyledons 2. Springer-Verlag, Berlin, Germany.
- DOUGLAS, N.A. & P.S. MANOS. 2007. Molecular phylogeny of Nyctaginaceae: Taxonomy, biogeography and characters associated with a radiation of xerophytic genera in North America. *Amer. J. Bot.* 94(5):856–872.
- DOUGLAS, N. & R. SPELLENBERG. 2010. A new tribal classification of Nyctaginaceae. *Taxon* 59(3):905–910.
- LINARES, J.L. 2009. Flora inventory in southwestern El Salvador. In: O. Komar, ed. Comprehensive inventories of selected biological resources within targeted watersheds and ecological corridors of southwestern El Salvador. Improved Management and Conservation of Critical Watersheds Project, USAID, SalvaNatura, and Gobierno de El Salvador.
- STANDLEY, P.C. 1923. New species of plants from El Salvador. *J. Washington Acad. Sci.* 13(20):437.
- STANDLEY, P.C. & S. CALDERON. 1925. Lista preliminar de las plantas de El Salvador. Tipografía La Unión, Dutriz Hermanos, San Salvador, El Salvador.
- STANDLEY, P.C. & S. CALDERON. 1941. Flora Salvadoreña. 2da. Edición. Imprenta Nacional, San Salvador, El Salvador.